

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04B 1/38

(11) 공개번호 10-2004-0006710  
(43) 공개일자 2004년01월24일

(21) 출원번호 10-2002-0041062  
(22) 출원일자 2002년07월15일

(71) 출원인 에스케이텔레텍주식회사  
서울 강남구 역삼1동 737

(72) 발명자 유성태  
서울특별시관악구봉천1동729-1

(74) 대리인 김삼수

심사청구 : 있음

(54) 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰

요약

본 발명은 영상을 촬영하는 카메라를 내부에 구비하는 휴대폰에 있어서, 영상신호를 입력받아 영상을 출력하는 디스플레이부를 내측면에 구비하고 촬영되는 형상을 투영하여 반사시키는 거울을 외측면에 구비하는 상폴더와, 상폴더가 개방되었을 때 상폴더의 실이방향과 수직인 방향으로 촬영각도를 갖는 카메라를 외측면에 구비하는 하폴더를 포함하여 구성됨으로써, 영상을 촬영할 때에 촬영되는 영상을 정확하고 선명하게 볼 수 있으며, 보다 용이하게 하폴더를 손으로 잡고 키패드를 조작할 수 있으므로 사용에 편리한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰을 제공하는데 목적이 있다.

대표도

도 2b

박인어

휴대폰, 카메라, 거울, 개방각, 폴더

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a는 폴더가 개방된 종래의 카메라를 구비하는 폴더형 휴대폰의 외부면을 도시한다.

도 1b는 도 1a의 상태에서 A-A선을 따라 절단한 측면 단면도이다.

도 2a는 상폴더가 개방된 본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰의 외측면을 도시한다.

도 2b는 도 2a의 상태에서 B-B선을 따라 절단한 측면 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 상폴더 110 : 거울

120 : 디스플레이부 200 : 하폴더

210 : 카메라

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 카메라를 구비하는 휴대폰에 관한 것으로, 더 상세하게는 카메라를 통하여 입력된 영상이 출력되는 디스플레이부와 직각을 이루며 카메라를 본체에 내장하는 폴더형 휴대폰에 관한 것이다.

종래의 휴대폰은 일반적으로 음성통화만이 가능하였으나, 최근들어 통신 기술 및 휴대폰 제작 기술이 급속도로 발달함에 따라 다양한 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 다기능 휴대폰이 출시 및 상용화되고 있다. 최근에 상용화되고 있는 휴대폰은 음성을 전달하는 통화기능 이외에, 휴대폰으로 게임이나 인터넷 검색, E-mail 수신 및 발신, 대금결제 등 다양한 기능이 일반화 되어있으며, 최근에는 휴대폰에 카메라렌즈를 설치하여 휴대폰으로 시물의 형상을 찍는 카메라폰 기능과 자신의 형상을 카메라로 찍어 상대방에게 전송해 주는 화상휴대폰 기능이 추가되고 있는 추세이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 종래의 카메라를 구비하는 폴더형 휴대폰을 설명하기로 한다.

도 1a는 폴더가 개방된 종래의 카메라를 구비하는 폴더형 휴대폰의 외부면을 도시한다.

도 1a에 도시된 바와 같이, 종래의 카메라를 구비하는 폴더형 휴대폰은 내측면에 영상을 출력하는 디스플레이부(미도시)를 구비하는 상폴더(10)와, 영상을 촬영하는 카메라(21)와 카메라(21)를 통하여 촬영되는 영상을 반사시키는 거울(22)을 외부면에 구비하는 하폴더(20)를 포함하여 구성된다.

도 1b는 도 1a의 상태에서 A-A선을 따라 절단한 측면 단면도이다.

상폴더(10)의 내측면에는 영상을 출력하는 디스플레이부(11)가 구비되고, 하폴더(20)의 외측면에는 영상을 촬영하는 카메라(21)와 카메라(21)를 통하여 촬영되는 영상을 반사시키는 거울(22)을 구비한다.

사용자가 사용자 자신이 아닌 타 대상을 촬영할 때에는 휴대폰의 외측면에 구비된 카메라(21)의 촬영방향을 촬영 대상을 향하도록 위치시킨 후, 휴대폰의 내측면에 구비된 디스플레이부(11)를 통해 출력되는 촬영 영상을 보면서 카메라(21)의 촬영방향 및 초점을 조절해 가며 촬영을 실시한다.

그러나, 사용자가 사용자 자신을 촬영할 때에는 휴대폰의 외측면에 구비된 카메라(21)의 촬영방향이 자신을 향하도록 휴대폰을 위치시켜 촬영해야 하므로 촬영영상이 출력되는 디스플레이부(11)를 볼 수 없게되어 촬영방향과 초점을 조절하기가 어려워진다. 이와 같은 경우 사용자는, 거울(22)을 통하여 카메라(21)에 의해 촬영되는 자신의 영상을 보면서 촬영방향 및 초점을 조절하며 촬영을 실시한다.

또한, 촬영각도를 수평으로 맞추기 위하여 도 2b에 도시된 바와 같이 하폴더(20)를 수직으로 세우게 되면, 하폴더(20)와 약 150도의 개방각을 갖는 상폴더(10)는 수직으로 세워지지 아니하고 수직선으로부터 약 30도의 각도로 비스듬히 세워진다. 따라서 사용자는 영상을 촬영할 때 디스플레이부(11) 화면을 비스듬히 보게되므로 촬영되는 영상을 정면으로 볼 수 없게된다.

휴대폰의 디스플레이부(11)로 주로 사용되는 액정화면은 정면에서 볼 때에는 출력되는 영상 및 문자가 명확히 보이지만, 일정 각도를 갖고 경사지게 볼 때에는 출력되는 영상 및 문자가 원래의 형상으로 보이지 않을 뿐 아니라 선명도가 떨어져 흐릿하게 보임으로써 사용자가 촬영되는 영상을 제대로 볼 수 없다는 단점이 있었다.

또한, 사용자는 하폴더(20)가 수직으로 세워진 상태를 유지하면서 영상 촬영을 해야하므로, 하폴더(20)를 손으로 잡기에도 불편할 뿐만 아니라 하폴더(20)에 구비된 키패드를 조작함에 있어서도 많은 불편이 있다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 기술한 문제점을 해소하고자 안출된 것으로서, 카메라의 촬영각도와 촬영하는 영상을 출력하는 디스플레이부가 직각을 이루는 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰을 제공하는데 목적이 있다.

## 발명의 구성 및 작용

전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰은, 영상을 촬영하는 카메라를 내부에 구비하는 폴더형 휴대폰에 있어서, 영상신호를 입력받아 영상을 출력하는 디스플레이부 및 수신된 음향신호를 출력하는 이어피스를 내측면에 구비하는 상폴더와, 숫자 및 문자를 포함한 각종 신호를 입력하는 키패드와 입력된 음향을 음향신호로 변환시키는 송신부를 내측면에 구비하고 상폴더가 개방되었을 때 상폴더의 외측면에 수직인 방향으로 촬영각도를 형성하도록 결합되는 카메라를 외측면에 구비하는 하폴더를 포함하여 구성된다.

또한, 상폴더는 상폴더의 길이방향과 평행하게 결합되어 있으며 카메라에 의하여 촬영되는 형상을 반사시키는 거울을 외측면에 구비한다. 사용자가 자신의 형상을 촬영하는 경우 휴대폰을 개방한 후 휴대폰의 외측면에 구비된 카메라의 촬영방향이 사용자 자신을 향하도록 위치시켜 촬영을 실시하게 되는데, 이때 거울은 카메라에 의하여 촬영되는 형상을 반사시켜 사용자에게 보여주는 역할을 한다. 따라서, 사용자는 거울에 의해 반사되는 촬영형상을 보면서 카메라의 각도 및 기리를 조절하며 촬영을 할 수 있게된다.

또한, 하폴더는 상폴더가 개방되었을 때 상폴더의 길이방향과 수직인 방향으로 카메라의 촬영방향이 고정되도록 카메라와 결합하여 하폴더 내부에 고정되는 카메라 브라켓을 구비한다.

이하에서는 첨부되는 도면을 참고로 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.

도 2a는 상폴더가 개방된 본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰의 외측면을 도시한다.

도 2a에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰은, 영상을 촬영하는 카메라를 내부에 구비하는 폴더형 휴대폰에 있어서, 영상신호를 입력받아 영상을 출력하는 디스플레이부(미도시) 및 수신된 음향신호를 출력하는 이어피스(미도시)를 내측면에 구비하고 카메라에 의해 촬영되는 영상을 반사시키는 거울(110)을 외측면에 구비하는 상폴더(100)와, 숫자 및 문자를 포함한 각종 신호를 입력하는 키패드(미도시)와 입력된 음향을 음향신호로 변환시키는 송신부(미도시)를 내측면에 구비하고 상폴더(100)가 개방되었을 때 상폴더(100)의 길이방향에 수직인 방향으로 촬영각도를 갖는 카메라(210)를 외측면에 구비하는 하폴더(200)를 포함하여 구성된다. 따라서, 상폴더(100)를 개방시키면 거울(110)의 방향과 카메라(210)의 방향은 동일한 방향을 향하게되고, 디스플레이부의 출력방향은 거울(110) 및 카메라(210)의 방향과 180도 반대의 방향을 향하게된다. 거울을 하폴더에 구비하는 종래의 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰과 달리 본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰의 경우와 같이 거울(110)을 상폴더(100)에 구비하는 이유는 거울을 경사지게 설치하지 아니하고서도 카메라(210)의 촬영방향과 투영방향을 동일하게 하기 위함이다.

본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰을 이용하여 사용자 자신이 아닌 타 촬영대상을 촬영하게되면, 촬영대상은 카메라(210)를 통하여 촬영됨과 동시에 상폴더(100) 내측면에 구비된 디스플레이부(미도시)에 영상신호로 전달되어 사용자가 볼 수 있도록 영상으로 출력된다. 사용자는 디스플레이부에 출력되는 영상을 보면서 카메라(210)의 촬영방향 및 초점을 조절해 가며 촬영을 실시한다.

또한, 본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰을 이용하여 사용자 자신을 촬영할 때에는, 카메라(210)의 촬영방향을 사용자 자신에게 향하도록 휴대폰을 위치시킨 후 카메라(210)를 통하여 자신의 영상을 촬영한다. 이때, 카메라(210)에 촬영되는 자신의 영상은 상폴더(100)의 외측면에 구비된 거울(110)에 의하여 반사되므로, 사용자는 거울(110)에 반사되는 자신의 영상을 보면서 카메라(210)의 촬영방향 및 초점을 조절한다.

도 2b는 도 2a의 상태에서 B-B선을 따라 절단한 측면 단면도이다.

도 2b에 도시된 바와 같이, 카메라(210)는 하폴더(200)의 길이방향과 30도의 각도 차이를 가지며 촬영방향을 가지도록 구비되므로, 상폴더(100)가 개방되었을 때 상폴더(100)의 길이방향에 수직인 방향으로 촬영방향이 정해지게 된다.

하폴더(200)의 내부에는 상폴더(100)가 개방되었을 때 상폴더(100)의 길이방향과 수직인 방향으로 카메라(210)의 촬영방향이 고정되도록 카메라(210)와 결합하여 하폴더(200) 내부에 고정되는 카메라 브라켓(220)이 구비된다. 본 실시 예에서는 카메라 브라켓(220)을 하폴더(200) 내부에 고정시키고 개방된 상폴더(100)의 길이방향과 수평을 이

루도록 형성된 카메라 브라켓(220)의 일면에 카메라(210)를 결합함으로써, 촬영방향이 개방된 상폴더(100)의 길이방향과 직각을 이루도록 카메라(210)를 하폴더(200) 내부에 결합시키고 있다. 본 실시 예에 적용되는 카메라(210)의 경우에는 카메라 브라켓(220)과 결합되는 면이 촬영방향과 직각을 이루고 있으므로, 카메라(210)와 결합되는 면이 개방된 상폴더(100)와 평행하도록 형성되어 있지만, 카메라 브라켓(220)의 형상은 본 실시 예에 도시된 형상으로 한정되지 아니하고 카메라(210)의 형상에 따라 다양한 형상으로 적용이 가능하다.

본 발명에 의한 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰을 이용하여 영상을 촬영할 때에는 도 2b에 도시된 바와 같이 상폴더(100)를 개방한 뒤 수직으로 세워 거울(110)의 촬영영상 반사방향이 상폴더(100)의 길이방향과 수직을 이루도록 하고, 디스플레이부(120)의 출력 방향 역시 상폴더(100)의 길이방향과 수직을 이루도록 한다. 이때, 거울(110)과 디스플레이부(120)는 서로 평행하도록 위치되지만, 거울(110)의 투영방향과 디스플레이부(120)의 출력방향은 상호 180도의 각으로 반대 방향을 갖게된다. 따라서, 사용자는 사용자 자신이 아닌 타 촬영대상을 촬영할 경우에는 상폴더(100)의 내측면에 구비된 디스플레이부(120)를 통하여 카메라(210)에 의해 촬영되는 영상을 정면으로 볼 수 있으므로 촬영영상을 정확하고 선명하게 볼 수 있고 촬영방향과 카메라초점을 보다 정확하게 조절할 수 있게된다. 또한, 사용자 자신을 촬영하는 경우에도 거울(110)을 통하여 카메라(210)에 의해 촬영되는 영상을 정면으로 볼 수 있으므로 촬영방향과 카메라초점을 조절할 수 있게된다.

또한, 폴더형 휴대폰에 있어서 상폴더(100)와 하폴더(200)는 통상적으로 150도 가량의 개방각을 가지므로, 하폴더(200)는 상폴더(100)처럼 수직으로 세워지지 아니하고 수직 방향과 약 30도 가량의 각도를 가지며 내측면이 뒷방향을 향하도록 비스듬히 위치하게 된다. 따라서, 사용자는 하폴더(200)를 용이하게 손으로 잡을 수 있게되고, 하폴더(200) 내측면에 구비된 키패드를 보다 쉽게 조작할 수 있게된다.

본 발명의 기술사상은 상기 바람직한 실시예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상기 폴더형 휴대폰에 적용된 실시예는 그 설명을 위한 것이며, 본 발명의 적용이 폴더형 휴대폰에 제한을 두는 것이 아님을 주의하여야한다. 또한, 본 발명은 각종 이동통신단말기와 PDA 등 모든 휴대용 단말기에 적용 가능하며, 본 발명의 기술분야의 통상의 전문가라면 본 발명의 기술사상의 범위에서 다양한 실시예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

#### 발명의 효과

본 발명에 따른 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰을 사용하면, 영상을 촬영 할 때에 촬영되는 영상을 정확하고 선명하게 볼 수 있으며, 보다 용이하게 하폴더를 손으로 잡고 키패드를 조작할 수 있으므로 사용에 편리하다는 장점이 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

영상을 촬영하는 카메라를 내부에 구비하는 폴더형 휴대폰에 있어서,

영상신호를 입력받아 영상을 출력하는 디스플레이부 및 수신된 음향신호를 출력하는 이어피스를 내측면에 구비하는 상폴더와;

숫자 및 문자를 포함한 각종 신호를 입력하는 키패드와 입력된 음향을 음향신호로 변환시키는 송신부를 내측면에 구비하고, 상기 상폴더가 개방되었을 때 상기 상폴더의 길이방향과 수직인 방향으로 촬영각도를 형성하도록 결합되는 카메라를 외측면에 구비하는 하폴더;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰.

##### 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 상폴더는,

상기 상폴더의 길이방향과 평행하게 결합되어 있으며 촬영되는 형상을 반사시키는 거울을 외측면에 구비하는 것을 특징으로 하는 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰.

##### 청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 거울은,

상기 상폴더의 길이방향과 수직인 방향으로 투영각도가 설정되도록 장착되는것을 특징으로 하는 카메라를 내장하는  
폴더형 휴대폰.

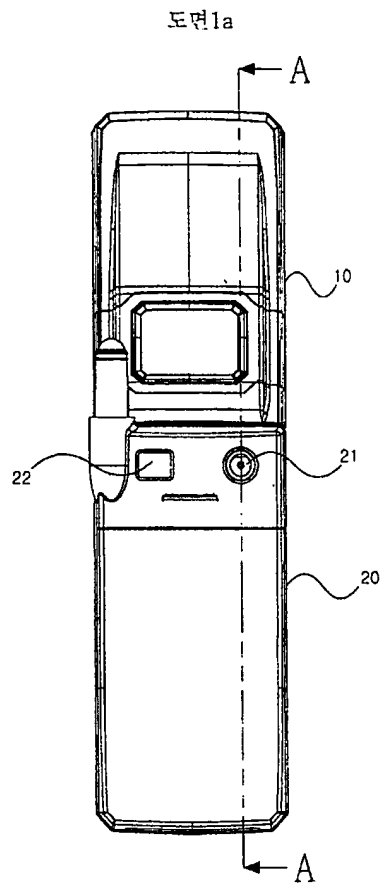
**청구항 4.**

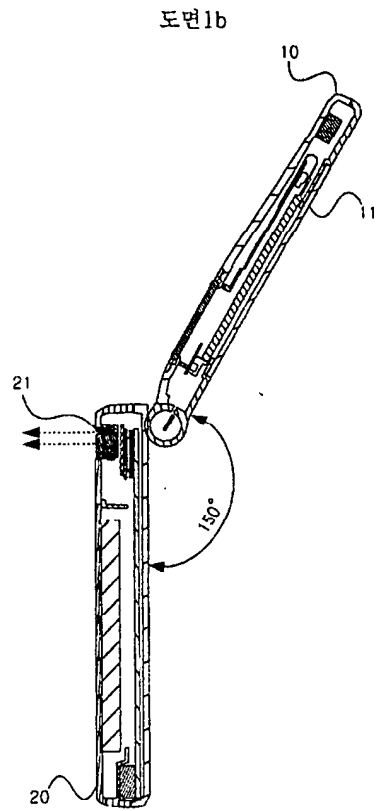
제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

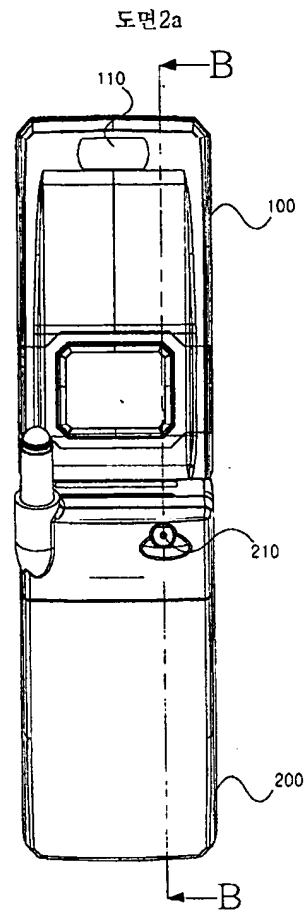
상기 하폴더는,

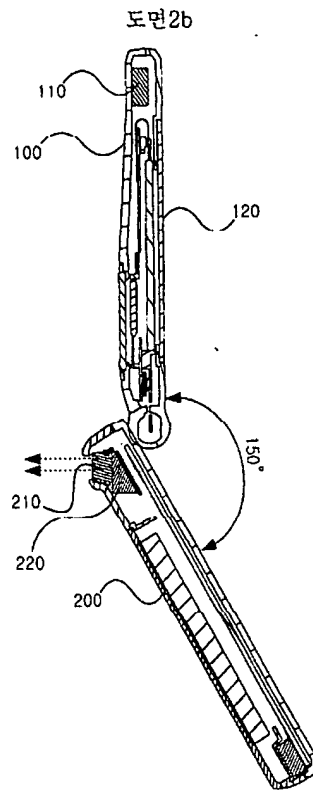
상기 하폴더 내부에 결합되어 있으며, 개방된 상기 상폴더의 길이방향과 수직인 방향으로 촬영방향이 고정되는 구조  
로 상기 카메라와 결합하는 카메라 브라켓을 구비하는 것을 특징으로 하는 카메라를 내장하는 폴더형 휴대폰.

도면











**[English Translation of the Abstract]**

Publication No. 2004-6710

**Title : Folder-type mobile phone having camera therein**

**Abstract :**

Provided is a folder-type mobile phone having a camera shooting image. The mobile phone includes an upper folder which has a displaying unit at an inner side thereof for receiving a video signal and then outputting an image, and a window at an outer side thereof for throwing and then reflecting the image thereon. The mobile phone also includes a lower folder having a camera at an outer side thereof, which has a shooting angle in a direction perpendicular to a longitudinal direction of the upper folder when the upper folder is opened. As a result, when shooting the image, the clear image can be precisely seen and a keypad can be easily handled, holding the lower folder with a hand.